

AEMAET

Wissenschaftliche Zeitschrift für Philosophie und Theologie
<http://aemaet.de>, ISSN 2195-173X

Besitzt der Mensch einen freien Willen? Antwort auf Libets Herausforderung*

Josef Seifert**

2013

Zusammenfassung

Auf die entscheidende Frage nach der Existenz menschlicher Willensfreiheit gibt Libet auf Grund empirischer

*Diese Arbeit erwuchs aus einem 2004 an der *Klinik für Allgemeine Psychiatrie* der Universität Heidelberg gehaltenen Vortrag und aus einem durch die nationale chilenische Forschungsinstitution *Fondecyt* finanzierten Forschungsprojekt (2010-2012) mit dem Titel ‘Free will and challenges from recent findings in neurosciences’. (Vgl. Seifert 2011). Der Text wird hier unter der Creative-Commons-Namensnennung-Lizenz (CC BY 3.0) veröffentlicht. Erscheinungsdatum 26.04.2013.

**Prof. Dr. phil. habil. Dr. hc. Josef Seifert, geboren 1945 in Seekirchen (bei Salzburg), ist Gründungsrektor der Internationalen Akademie für Philosophie in Liechtenstein (IAP) und Ordinarius an der International Academy of Philosophy-Instituto de filosofía Edith Stein (IAP-IFES): Paseo Cartuja 49, 18011 Granada, Granada, Spanien. Epost: seifert@XYZ.es (ersetze ‘XYZ’ durch ‘iapspain’)

Experimente mit der Freiheit eine partiell negative philosophische Antwort: es gibt nur „negative“ Vetofreiheit; positive Handlungen werden vom Gehirn verursacht. Von Libets philosophischer Interpretation seiner experimentellen Ergebnisse, der zufolge der Mensch keine positive, sondern nur eine „negative“ Vetofreiheit besitze, soll gezeigt werden, daß (a) im Licht anderer wissenschaftlicher Forschungsergebnisse ihre empirische Basis unzureichend und irreführend scheint, sie (b) eine weder neurowissenschaftlich noch philosophisch gesehen solide Methodologie verwendet, insbesondere was Zeitmessungen bewußter Akte angeht; (c) primär philosophischer Natur ist, (d) eine insbesondere wegen einer behavioristischen Handlungstheorie und einer fehlenden Analyse der vielfältigen personalen Akte, welche willentlicher Bewegung vorausgehen, des Willensaktes selbst, und der „Positivität“ „negativer Freiheit“ in philosophischer Hinsicht eine äußerst unzureichende Basis hat und (e) widersprüchlich ist.

Abstract

Do Humans Possess Free Will? Answer to Libet's Challenge

Based on his 'empirical experiments with free will,' Libet gives a partially negative philosophical answer to the crucial question about the existence of human free will. According to Libet's philosophical interpretation of his experimental results, humans only possess 'negative' (veto-) free will; 'positive volitional actions' are caused by the brain. The paper seeks to show that: a) in the light of other results of scientific research even the empirical basis of this claim seems to be insufficient and misleading; (b) Libet uses a methodology that is neither neuroscientifically nor philosophically speaking solid, in particular as to what concerns time measurements of conscious acts; (c) his thesis is of primarily philosophical nature; (d) and in

philosophical regard insufficiently based and in fact seriously deficient, in particular because it (i) uses a behaviorist theory of human action, (ii) is missing an analysis of the various personal acts that precede volitional movement, and (iii) overlooks the ‘positivity’ of ‘negative free will’; (e) above and beyond this, the theory is contradictory.

1 Die Fragen nach dem Wesen und nach der Existenz des menschlichen freien Willens

Wenige Fragen aus dem Bereich der philosophischen Anthropologie sind wichtiger als die Fragen nach dem Wesen und nach der tatsächlichen Existenz des freien Willens. Diese beiden Fragen sind sehr verschieden. Denn auch um die Existenz menschlicher Freiheit zu *leugnen*, müssen wir verstehen, was wir mit Freiheit meinen und was deren Wesen wäre: etwa daß das Subjekt freier Akte in der Lage sein muß, diese Akte selber hervorzubringen so daß nicht die Materie, das Gehirn oder irgendeine andere Ursache, ja nicht einmal die eigene Natur, die für unsere Reflexhandlungen verantwortlich ist, sondern die ihrer selbst bewußte Person selbst kraft eines *Fiat*, das die Person selber zur Ursache hat, diese Akte hervorbringt.

Es genügt daher zur Erklärung der Freiheit keineswegs, daß man Zufallsereignisse oder unverursachte Prozesse in der Natur anzutreffen meint und aus der vermeintlichen Existenz derselben eine Erklärung für den freien Willen zu finden hofft.¹ Denn Zufallsvorgänge unterscheiden sich genauso radikal von freien Akten

¹Seit Heisenbergs Entdeckungen und Theorien ist eine solche Grundlage der Verteidigung der Freiheit üblich geworden. (Heisenberg 1962).

wie von außen determinierte Ereignisse, da ihr Zufalls(*random*)-Faktor ebensowenig von freien Subjekten bestimmt ist wie determinierte Prozesse.² Doch setzt der freie Wille weder absolute Zufälle voraus noch kann er aus ihnen erklärt werden. Aristoteles, der das universale Kausalprinzip, daß jede Veränderung eine hinreichende Wirkursache (und Material und Formalursache) voraussetzt,³ als ebenso evident erkannte wie daß der frei Handelnde die paradigmatischste aller Wirkursachen im Kosmos ist, erklärte zu Recht absolut unverursachte Zufälle für unmöglich und sah ein, daß Zufall in keiner Weise die Kategorie ist, unter der Freiheit verstanden werden kann.⁴

²Auch Popper und Eccles entwickeln eine Theorie, um durch Verweise auf die Quantenmechanik das Verhältnis zwischen Wollen und Gehirn spekulativ zu erklären, was ganz und gar unmöglich ist, weil Zufallsereignisse sich genauso scharf von freien Handlungen unterscheiden wie determinierte Wirkungen physiologischer Vorgänge. (Popper und Eccles 1977) Freilich können wir dort, wie wir keine freie Person, die in die Natur eingreift, sinnlich wahrnehmen können, wie im Falle eines Wunders oder der durch den geistigen Willen verursachten Hirnerregungen, eine solche Folge freien Eingreifens als einen „absoluten Zufall“ zu deuten versuchen, was aber irrig ist und weder ihre Wesensverschiedenheit aufhebt noch physikalisch die mindeste Plausibilität besitzt, da man dabei in Wirklichkeit auf mikrophysikalische Prozesse beschränkte „Zufälle“ auf massive makrophysikalische und physiologische Veränderungen überträgt.

³ „Alles, was entsteht, entsteht durch etwas, aus etwas und als ein gewisses Etwas“ (Aristoteles 2009, VII 7, 1032a). Nur der erste „Alles, was entsteht, entsteht durch etwas,“ und der dritte Teil dieses Urteils („Alles, was entsteht, entsteht ... als ein gewisses Etwas“) ist universal gültig, der zweite („Alles, was entsteht, entsteht ... aus etwas“) bezieht sich nur auf das Hervorbringen materieller Dinge, die aus einem Stoff (einer Materialursache) erzeugt werden, und auf das Hervorbringen endlicher Personen, die nie „aus dem Nichts“ schaffen, sondern nur etwas aus etwas (einem Stoff) machen können.

⁴Aristoteles unterscheidet in seiner *Physik* (Aristoteles 1987, 2.4.195 b 30-198 a 13) viele Bedeutungen des Wortes „Zufall“ (Tyche und automaton) und schließt den eines absolut grund- und ursachenlosen Vorgangs als in sich unmöglich aus („Zufall“ ist der Name, den wir jenen Ursachen geben, welche nur gelegentlich wirken, aber im absoluten Sinne, ohne diese Qualifikation,

Frei sind wir nur, wie Aristoteles scharf formuliert, wenn wir Macht über das Sein oder das Nichtsein unserer eigenen Akte haben. „Denn er [der Mensch] ist der Herr über das Sein und über das Nichtsein von ihnen [seinen Handlungen]“.⁵ Aristoteles hätte die Freiheit kaum eindrucksvoller bekräftigen können als in diesem Text, nennt aber die Freiheit an anderen Stellen auch „das erste Prinzip“, „die Ursache“ und „den Herrn der Handlung“⁶ und betont, daß wir ausschließlich dann rechtliche und ethische Verantwortung tragen, wenn wir selber Ursache unserer Handlungen waren und frei gehandelt haben.⁷ Dies setzt überdies voraus, daß wir nicht nur *Ursache* unserer Akte sind, sondern diese auch *bewußt und ungezwungen* hervorbringen bzw. „setzen“. Wenn wir unsere Tat aus unserem eigenen Personenzentrum heraus spontan erzeugen können, sind wir frei; wenn sie ihre hinreichende Quelle in Ursachen außerhalb unseres bewußten Selbst in der Gesellschaft, oder in Gott, oder auch in unserer eigenen Natur oder im Gehirn hat, sind wir es nicht.

In einer Aristoteles ergänzenden Weise müssen wir den intentionalen und bewußt auf ein Objekt gerichteten, auf etwas oder

ist Zufall nicht die Ursache von irgendetwas.“ (Aristoteles 1987, 2.5.197 a 13ff.). Dies ist eine aristotelische Position, die absolut nichts mit Determinismus zu tun hat und nur von einer apersonalistischen und materialistischen Philosophie als Quelle des Determinismus gedeutet werden kann, wie wir sehen werden. Erst die moderne Auffassung der Kausalität, die keine freien, sondern nur selber durch vorhergehende Ursachen determinierte Ursachen, die unterste Klasse derselben nach Augustinus (Augustinus 2004, De civ. Dei V, 9), kennt, kann einen Widerspruch zwischen freien Personen und Wirkursachen oder dem recht verstandenen Kausalprinzip postulieren und meinen, die Freiheit nur durch Einführung eines Zufallsfaktors retten zu können, um einem deterministischen geschlossenen System von Ursachen, in denen jede durch eine vorhergehende determiniert ist, zu entfliehen.

⁵(Aristoteles 1984, II. vi. 8-9; 1223 a 3ff.).

⁶Vgl. auch (Aristoteles 1985, Buch III.), (Aristoteles 1983, 87 b 31ff., besonders 89 b 6ff.).

⁷(Aristoteles 1985, Buch III.).

jemanden antwortenden, stellungnehmenden Charakter der Freiheit hervorheben: ein freier Akt besteht nicht nur im bewußten Befehlen von Akten, im Ursache-und-Herr-der-Handlung-Sein, sondern auch im Stellungnehmen, vor allem dem sinnvollen Stellungnehmen; sonst könnten wir echte Freiheit nicht von bloßer Willkür unterscheiden. Der freie Akt antwortet auf etwas, er bejaht etwa eine andere Person in Achtung oder Liebe oder erwünscht sie in Haß, oder aber er nimmt eine ablehnende Stellung zu einem Übel ein: der freie Akt ist in seiner ersten und grundlegendsten Dimension wesentlich ein ungezwungenes Ja oder ein Nein, das auf eine positive oder negative Bedeutsamkeit, auf ein Gut oder ein Übel antwortet. Erst in einer zweiten Dimension ist sie „Herr der Handlung“ und Ursache willentlicher Bewegungen oder der Ausführung von Handlungen, welche wiederum nicht in sich steckenbleiben, sondern außer ihnen selbst und meist außerhalb der eigenen Person liegende Sachverhalte zu realisieren trachten,⁸ wenn auch in gewisser Weise die Person selber zugleich grundlegendstes „Objekt“ freier Akte ist, da sie in erster Linie sich selbst durch ihre Akte bestimmt und dadurch im Falle moralisch relevanter Güter und Situationen, zu denen sie angemessen oder unangemessen Stellung nimmt, gut oder böse wird.⁹

Man könnte dieser Charakteristik des Wesens der Willensfreiheit zustimmen, aber leugnen, daß der Mensch de facto frei ist und daher die Frage nach der Existenz menschlicher Freiheit verneinend beantworten. Diese zweite Frage tritt in ihrer Bedeutung deutlicher hervor, wenn wir das durchführen, was Gabriel Marcel einen „negativen Test“ genannt hat.¹⁰ Stellen wir uns eine Welt vor, in der das nicht existieren würde, was wir Freiheit nennen. Wie würde eine solche Welt aussehen, in der es keinen

⁸(Hildebrand 1973, Kap. 20-25).

⁹(Wojtyła 1981), (Seifert 1981, S. 130-199), (Seifert 1983, S. 177-193), (Hildebrand 1973, Kap. 20-25).

¹⁰(Marcel 1970; Troisfontaines 1953).

freien Willen gäbe? Alle Moral und alles Recht, die sich von Programmierungsregeln unterscheiden, weil sie sich mit ihren Geboten und Verboten an eine Person wenden und von dieser geachtet oder mißachtet werden können, rechtliche und ethische Verantwortung, Lob und Tadel, Lohn und Strafe, Verzeihen, echte Erziehung von Personen und ihre Methoden (statt bloßer Programmierung oder Dressur), Dankbarkeit, die ein freies Tun und Wohlwollen anderer voraussetzt und nicht determinierten Marionetten gelten kann¹¹ – sie alle wären zerstört oder sinnlos; ihr Gegenstand oder sie selber würden zu einer absurden Fiktion oder einer Übung in Sinnlosigkeit herabsinken, wenn der Mensch *nicht frei*, sondern eine Art außengesteuerte Marionette, ein durch Gehirnvorgänge determinierter Roboter oder ein bloßer Spielball in einem Kräfteparallelogramm seiner Natur und Instinkte wäre. Denn all die erwähnten zentralen Gegebenheiten setzen für ihre Wirklichkeit und ihren Sinn notwendig Freiheit voraus, wie Cicero und Augustinus klar gesehen haben.¹²

Welchen Sinn hätte es, jemanden für seine Taten verantwortlich zu machen, ihn oder sie zu loben oder zu tadeln, jemanden gut oder böse zu nennen, oder selbst von guten und schlechten Handlungen zu sprechen, wenn er oder sie eine vorprogrammierte Hirnmaschine wäre und nur das ausführen könnte, was vorgängige elektrische oder chemische Vorgänge im Gehirn vorschreiben und zwingend hervorbringen würden? Es gibt kaum eine eviden-

¹¹(Schwarz 1992, S. 15-26), (Seifert 1992, S. 75-95). Zur unumgänglichen Vorausgesetztheit des freien Willens in einer Fülle alltäglicher Situation vgl. auch (Searle 2007, S. 43).

¹²Cicero leugnete das göttliche Vorherwissen wegen der Evidenz der Freiheit. Augustinus anerkennt in fast gleichen Worten die unbezweifelbare Realität der Freiheit, ohne das göttliche Vorherwissen zu leugnen. (Augustinus 2004, De civ. Dei V, 9). Nicht alle Autoren sehen diese Voraussetzung eines Rechtssystems, welches, wie das deutsche Recht, ausdrücklich den freien Willen als Grundlage des Strafrechts und Zivilrechts festhält. (Vgl. Kawohl und Habermeyer 2007).

tere Wahrheit als diese: moralische Werte und Unwerte setzen notwendig die Freiheit der Person voraus. Ohne Freiheit würde Moral unmöglich und Strafrecht durch ein System psychiatrischer Gutachten zu ersetzen sein, welche die Einweisung in psychiatrische Korrekturanstalten verlangen würden, in denen Patienten geheilt würden, eine Gehirnmassage erhielten oder umprogrammiert werden müßten, um ihre Verhaltensstörungen zu überwinden und wieder gesellschaftlich besser zu funktionieren; doch Strafe und moralische Vorwürfe wären sinnlos. Kein Mensch könnte je für ein Tun verantwortlich sein, wenn dieses von einer außerhalb des bewußten und freien Zentrums der Person liegenden Ursache hervorgebracht wäre und die Person jene Selbstbestimmung und jenes aus ihr selber Hervorbringen von Akten sowie jene Herrschaft über die eigenen Akte und ihren Leib nicht besäße, die wir den freien Willen der Person nennen.

Religion, insbesondere die christliche, aber auch die jüdische und muslimische Religion, wären gleichfalls schlechthin absurd ohne Freiheit: ohne Freiheit kein Sündenfall; ohne Freiheit kein Gut und Böse, ohne Gut und Böse keine Erlösung und kein Gericht, an das der Islam, die Bibel der Juden, sowie Christen und fast alle Gläubigen der verschiedenen Religionen, ja nach Newman alle Menschen, die ein Gewissen, dieses „schöpferische Prinzip der Religion“, besitzen, glauben.¹³ All diese Kerninhalte der Religion wären ohne die Existenz menschlicher Freiheit törichte Farcen oder würden sogar Gott in einen dämonischen Willkürherrscher verwandeln, der selbst Ursache alles Bösen wäre und mit den Menschen sein grausames, boshafes und ungerechtes Spiel triebe, indem er ihm Verantwortung für Taten zuschriebe, die nur Er selber durch sie und in ihnen bewirkt hätte.

Eine Verteidigung des freien Willens, wie wir sie vorhaben, muß sich aber mit den Argumenten ihrer Leugner auseinandersetzen.

¹³(Vgl. Newman 1973; Premoli De Marchi 2002).

zen. Die vermeintlich unvermeidbare Determinierung des Menschen durch eine lange Kette von Ursachen und eine letzte Ursache sowie eine offenkundige vielfältige Abhängigkeit von seinem Gehirn scheinen jede Freiheit auszuschließen. Die sich von der Erfahrung der vielfältigen ursächlichen Beziehungen zwischen Hirn und Bewußtsein her geradezu aufdrängende Theorie eines strengen Abhängigkeits- und Ursache- Wirkungs- Verhältnisses zwischen unseren frei genannten Akten und den ihnen vorhergehenden Hirnvorgängen findet nach der Meinung einiger Wissenschaftler, und besonders Benjamin Libets, der sich durch seine philosophischen Thesen und Interpretationen eigener und fremder Resultate empirischer Forschung weltweit profiliert hat, in gewissen Testergebnissen neurobiologischer Forschung eine rigore Bestätigung.¹⁴

2 Kann neurologische Evidenz den freien Willen widerlegen?

2.1 Fakten und Testanordnungen von Libet, Trevena, und Anderen

Libet denkt, daß die Leugnung eines „positiven freien Willens“ gerade durch jene empirischen neurologischen Experimente bestätigt wird, die ursprünglich veranstaltet worden waren, um die

¹⁴(Vgl. Haggard und Libet 2001, S. 48). „Using this method, he [Libet] produced data that support the traditional neuroscience view, and deeply undermine the concept of conscious free will: preparatory brain activity causes our conscious intentions.“, (Vgl. auch Libet 1985, 1989, 2000, 2002a,b, 2003b, 2004, 2011; Libet u. a. 1983) Ähnliche Resultate ergaben sich aus einer Replikation dieser Versuche durch John Dylan Haynes und andere Forscher, in denen die Fingerbewegungen in Libets Experimenten durch die Aufgabe, einen von zwei Knöpfen zu drücken, und die Uhrzeiger durch auf einem Bildschirm Millisekunden lang erscheinende Buchstaben ersetzt wurden. (Vgl. Soon u. a. 2008).

Existenz menschlicher Freiheit und die Annahme rechtlicher und ethischer Verantwortung infolge des freien Willens empirisch zu bestätigen.¹⁵ Gerade diese Experimente schienen Libet unausweichlich eine teilweise deterministische Interpretation seiner Testergebnisse notwendig zu machen. Im Unterschied zur Mehrzahl anderer Neurologen ist Libet kein radikaler Determinist, indem er zwar „positive Willensfreiheit“ leugnet, aber Vetofreiheit verteidigt.¹⁶ Testpersonen wurden von Libet et al. gebeten, zu einem von ihnen willkürlich gewählten und nicht vorausgeplanten Zeitpunkt einfache spontane absichtliche Handlungen auszuführen.¹⁷

Durch ein EEG wurden *vor*, *während* und *nach* den besagten Handlungen die elektrischen Impulse im Gehirn sorgfältig gemessen, insbesondere was den jeweiligen Zeitpunkt ihres Auftretens betraf. Es war nicht schwer, (a) den Zeitpunkt des Entstehens auffallender Hirnvorgänge, und (b) den Zeitpunkt des Anfangs der tatsächlichen physischen Handlung (entweder der äußeren Handlung oder der vorausgehenden Muskelkontraktionen) zu bestimmen. (c) Es erschien indessen Libet zunächst hoffnungslos, den Anfang bewußter Handlungen ebenso präzise zu messen. Zu dem Zweck exakter Zeitangaben wurden Uhren – cathode ray oscilloscopes (CRO) – mit sehr langen und sich schneller bewegen-

¹⁵Vgl. das interessante Zeugnis eines materialistischen Deterministen, der schreibt, daß er jedes Mal, wenn er ein Kind bestraft, dessen Freiheit voraussetze und damit seiner Theorie, der zufolge Freiheit eine Illusion sei, widerspreche. Vgl. Breuer über Daniel Wegner: (Breuer 2003, 52ff., besonders 54), vgl. auch (Wegner 2002).

¹⁶(Libet 1996, 1999, 2002a, 2011; Libet u. a. 1983) Andere Neurologen interpretieren Libets Experimente als Beweis eines radikalen Determinismus, etwa (Roth 1994, S. 262). Zu einer interessanten Kritik der Idee, daß Benjamin Libet einen „deterministischen Beweis“ gegen Willensfreiheit geliefert habe, vgl. (Hartmann 2004).

¹⁷In den Experimenten (Vgl. Libet u. a. 1983), wurde er Beginn des BP bei geplanten und ungeplanten Bewegungen verglichen und festgestellt, daß das BP bei den geplanten fast doppelt so früh beginnt als bei den ungeplanten. (Vgl. Haggard und Libet 2001, S. 58.).

den „Zeigern“ (durch sich bewegende Leuchtpunkte) verwendet, um exakte Messungen des genauen Zeitpunkts zu ermöglichen, in dem die Entscheidung der Testperson „loszulegen“ fiel. Andere Tests mit teilweise gleichen, teilweise ganz verschiedenen Ergebnissen wurden u.a. von Trevena et al., und Soon, et al., durchgeführt.¹⁸

2.2 Empirische Testergebnisse

Libets et al. Tests zeigten die folgenden empirischen Ergebnisse:

1. Eine halbe Sekunde (der Durchschnittswert sind 550 Millisekunden) vor der willentlichen Bewegung – zum Beispiel vor dem Krümmen eines Fingers – werden als solche „beobachtbare und vollkommen neue modulare Hirnvorgänge der Erregung aufgebaut“. Diese entwickeln sich langsam aus dem zu diesem Zeitpunkt beginnenden sogenannten „Bereitschaftspotential“.
2. Wenn diese zerebralen Bewegungsmuster ein bestimmtes Maß an Koordination und neuronaler Erregung erreicht haben, findet die körperliche Bewegung tatsächlich statt.
3. Das Auftreten der neuronalen Erregung kann im Falle dieser Experimente durch keinen der vorher im Zustand der Ruhe der Versuchsperson geprüften Hirnvorgänge erklärt werden und tritt plötzlich – und zwar gerade 550 Millisekunden vor der beabsichtigten Bewegung – auf.¹⁹
4. In dem Falle, in dem die Versuchsperson sich entscheidet, die Handlung nicht auszuführen, findet weder die willent-

¹⁸(Vgl. Trevena und Miller 2002, S. 188), sowie (Soon u. a. 2008).

¹⁹(Vgl. Eccles 1979, S. 214-217), (Popper und Eccles 1977, S. 283-285, 291, 293, 364, 365) und zur Erfahrung des freien Willens (Popper und Eccles 1977, 275ff., 472ff.).

liche Handlung noch eine auffallende neuronale Erregung statt.²⁰

5. Die Versuchsperson wird sich ihrer *Handlungsabsicht* etwa 350-400 Millisekunden *nach Beginn* des BPs bewußt, und folglich: 150-200 Millisekunden vor Beginn der willentlichen Bewegung.²¹

2.3 Libets eigene philosophische Interpretation seiner Forschungsergebnisse und eine erste Kritik an Libets empirischen Tests und ihrer Auswertung

Libet meint, daß die Resultate seiner Experimente ausschließlich mit einer rein negativen und kontrollierenden Rolle der Freiheit verträglich seien, weil es unmöglich sei, daß ein *vor* der Handlungsentscheidung auftretendes Bündel von Gehirnprozessen deren *Wirkung*, statt deren Ursache sein könnte. Die Ursache muß der Wirkung vorhergehen, nicht umgekehrt; diese philosophische

²⁰Dieses Untersuchungsergebnis ist durch Trevena und Miller 2002 differenziert und in gewisser Hinsicht als fragwürdig bzw. falsch erwiesen worden, wie wir gleich noch sehen werden.

²¹Libet u. a. 1983 bietet die ausführlichste wissenschaftliche Beschreibung seiner Experimente. (Vgl. auch Libet 2002a, S. 551). Bei gewissen Aspekten derselben, welche audio-, visuelle, und taktile Wahrnehmungen einschließen, spielt auch das von Libet eingehend erforschte und faszinierende Phänomen der Rückdatierung sinnlich wahrgenommener Gegenstände und anderer Korrekturen derselben eine wichtige Rolle. Eine Reihe von rein neurowissenschaftlichen Aspekten und Kontroversen Libets in diesem Zusammenhang, etwa mit Pockett 2004; Pollen 2004 über die Rückdatierung bewußter Erlebnisse in Libet 2006a,b, sind hier nicht unser Thema und fallen aus dem Kompetenzbereich der Philosophie. Diese mentale Rückdatierung scheint mir jedoch ein von Libet, aber auch von empirischen Psychologen einwandfrei nachgewiesenes Phänomen, dessen Bedeutung für das philosophische Leib-Seele Problem ich in Seifert 1989a behandle.

These und, wenn man von gleichzeitig mit ihrer Wirkung wirkenden Ursachen absieht, philosophische Einsicht (daß eine Wirkursache nicht später eintreten kann als ihre Wirkung) ist Hauptfundament seiner Deutung.²² Seine Experimente erlaubten es zwar durchaus, Freiheit zu behaupten, aber (a) erstens nur als vernünftige (und bis dato nicht wissenschaftlich falsifizierte) *Hypothese* (nicht als evidente Gegebenheit), und (b) zweitens nur bezüglich ihrer kontrollierenden, modifizierenden Rolle und ihrer Vetofunktion.²³

An diesen Testergebnissen und ihrer Deutung lassen sich verschiedene Kritiken anbringen: Die von Libet erforschten Fakten, insofern sie überhaupt welche sind und nicht teilweise durch andere Forscher widerlegt wurden, können nicht durch empirische experimentelle Beobachtungen, sondern allein durch philosophische Einsichten als solche verstanden und interpretiert werden, was auch die Interpretation Libets beweist, die weitestgehend philosophisch ist und auch hinsichtlich ihrer naturwissenschaftlichen Seite auf einer Reihe methodologischer und inhaltlicher philosophischer Prämissen aufbaut, auf die wir kritisch eingehen werden.

Zudem können auch die empirischen „Fakten“ hinsichtlich ihres zeitlichen Ablaufs und die rein psychologische Zuverlässigkeit ihrer Messung in Zweifel gezogen werden: Die Zeitangaben und Zeitverhältnisse, insofern sie auf dem mündlichen Bericht der Versuchspersonen über ihre nur in eigener Introspektion erfaßbaren bewußten Erlebnisse beruhen, variieren stark unter einander und weisen zudem verschiedene nachweisbare psychologische und methodologische Fehlerquellen auf. Dies wird durch divergierende Ergebnisse anderer Forscher bestätigt und hat zu fundierten kritischen Urteilen über Libets Auswertung und Anordnung sei-

²²(Siehe Libet 1999).

²³(Libet 1999, 2002a).

ner Tests geführt. So etwa haben die Forscher Trevena et al. in Neuseeland zwar in weiten Bereichen die gleichen Feststellungen gemacht wie Libet, aber hinsichtlich mehrerer Punkte Kritik an seinen Berichten über Testergebnisse geübt:

1. Sie betonen, daß tatsächlich manche Versuchspersonen Entscheidungszeitpunkte vor dem Einsetzen des BPs, andere sogar erst nach der vollzogenen oder begonnenen Bewegung angeben, was den bereits im 19. Jahrhundert hervorgehobenen Mangel an Zuverlässigkeit solcher Messungen, freilich der einzigen oder mindestens hauptsächlichen Quelle, die uns hinsichtlich bewußter Akte zur Verfügung stehen, beweist. Auf die hier liegenden Probleme präziser, auf reiner „Introspektion“ beruhender Angaben über den genauen Zeitpunkt, zu dem bewußte Akte stattfinden, hat im vorigen Jahrhundert „die Würzburger Schule“ hingewiesen und wiederholen viele Kritiker von Libets Anschauungen ähnliche Argumente.²⁴

2. Zudem hat Libet nur einen *Mittelwert* der verschiedenen

²⁴Darunter auch der Materialist und Determinist (in der Form des Kompatibilismus) Dennet, dessen scharfsinnige Analysen der hier liegenden Probleme zeitlicher Bestimmungen bewußter Akte den besten Beitrag seines Buches (Dennett 2003, S. 228-265) ausmachen. Libet kritisiert in Libet 2003a, S. 27, einen ähnlichen Kompatibilismus bei Velmans und betont vollkommen zu Recht, daß dieser die Freiheit zu einer Illusion machen würde:

„Velmans then offers the view that the unconscious neural processes that lead to a conscious wish to act could be regarded as an expression of free will, because we feel that we have free choice and control over the act. Clearly, such a view does not represent a genuine free will. The voluntary act is, in this view, not free of the inexorable adherence to deterministic physical processes. In this view, the feeling of an independent freedom of choice and control is merely an illusion.“

Zeitangaben über den Entscheidungsmoment genommen, weshalb nur ein „measurement bias“ (ein Meßvorurteil, dem zufolge man Mittelwerte und nicht den frühesten berichteten Zeitpunkt gewählt habe) zur These und Interpretation Libets geführt habe.²⁵

3. Dieselben Forscher haben drittens gezeigt, daß die von Libet et al. angegebenen Zeitverhältnisse (wenn man den erwähnten und von ihnen kritisierten Mittelwert nimmt) zwar stimmen, aber sich nur auf einen Teil der Hirntätigkeit beziehen, der in der Tat der Handlungsentscheidung und direkten Vorbereitung auf die motorische Bewegung vorhergehe. Libet hätte hingegen zunächst die Tatsache vernachlässigt, daß die von ihm erforschte Hirntätigkeit (BP) auch dann vorhanden ist, wenn gar keine Bewegung ausgeführt, sondern nur geplant wird, also allein mit der Handlungsplanung, nicht mit deren Ausführung zusammenhänge.
4. Es beginne ferner erst im Falle eines konkreten Handlungsentschlusses eine *weitere handlungsspezifische kortikale Vorbereitungsphase*, nämlich das LRP (Lateralized Readiness Potential), ohne welches die unmittelbar folgende Bewegung nicht einträte. Der handlungsspezifische Teil des BPs, nämlich das LRP, das in Gehirnerregungen in der dem in die Handlung einbezogenen Glied gegenüberliegenden kortikalen Hemisphäre besteht, folge jedoch erst, und dies ist hier der springende Punkt, auf die bewußte Handlungsentscheidung und werde von Libet mit dem allgemeineren, nicht-motorischen BP verwechselt, das ihr vorausgehe, weshalb seine Theorie auf dem Sand einer unpräzisen empirischen Forschung aufgebaut sei.²⁶

²⁵(Trevena und Miller 2002).

²⁶Libet ist sich jedoch dieser Unterscheidung bewußt. (Vgl. Haggard und

Da ich kein empirischer Forscher bin, lasse ich die Korrektheit dieser rein empirischen Kritik der Fakten beiseite und konzentriere mich allein auf die philosophischen Kritikpunkte.

3 Zur philosophischen Kritik an Libets Methode und seinem Verständnis des Verhältnisses zwischen Naturwissenschaft und Philosophie im Verhältnis zu Bewußtsein und freiem Willen

Libets psychologische Methoden der Bewußtseinsmessung und erst recht seine Interpretation der Ergebnisse seiner eigenen Versuche basieren auf äußerst vagen methodologischen Ideen, welche die Natur der mit naturwissenschaftlichen experimentellen Methoden überhaupt erforschbaren Gegenstände sowie die Natur, erhaltene Gewißheit und Rolle philosophischer Methoden verkennen.²⁷

Außerdem erkennt Libet die Autonomie philosophischer Methoden, die höchst intelligible und notwendige Wesenheiten und evidente Fakten, die Bedingungen aller empirischen Fakten sind, erforschen und deren Ergebnissen daher, entgegen Libets Meinung, bei der Interpretation empirischer Fakten hinsichtlich der Freiheit eine dominante und nicht eine ganz untergeordnete und kaum wahrnehmbare Rolle zukommt, nicht an.

Vor allem versäumt es Libet, die Abhängigkeit aller empirischen Nachweis- oder Widerlegungsversuche der Freiheit von philosophischen Prämissen zu sehen. Grundlegende Fragen werden

Libet 2001, S. 50), die auch schon 1966 oder früher entdeckt worden ist. (Vgl. Vaughan, Costa und Ritter 1968).

²⁷(Hildebrand 1976, 1993), (Vgl. auch Seifert 2009; Wenisch 1976).

gar nicht gestellt, wie etwa: „Hängen diese empirischen Tests der Freiheit nicht schon bei der Frage, was eigentlich empirisch beobachtet werden kann und soll, und erst recht bei der Interpretation empirischer Forschungsergebnisse von philosophischen Einsichten und Unterscheidungen ab?“ Wir können all dies „Mängel in den philosophischen Grundlagen und in der Methode wissenschaftlicher Forschung“, und in diesem Falle notwendig pluri-disziplinärer Forschung, nennen.

Eine andere halb methodologische, halb ontologische Kritik ist auch die folgende: Wie können wir empirisch auf Millisekunden genau testen, wann ein bewußter Akt – etwa die Absicht, genau an jenem Zeitpunkt das Handgelenk drehen zu wollen, an welchem ein sich schnell bewegender und großer Sekundenzeiger einer Uhr 12:10:04:40:40 erreicht – beginnt? Ja es ist sogar schwer, den genauen Zeitpunkt physiologischer Ereignisse genau festzustellen. (Mißt man etwa den ersten Beginn oder einen späteren Moment der Muskelspannung? Mißt man die äußere Handlung selbst und welchen ihrer Momente? Als Bewegung findet eine motorische Handlung ja niemals an einem einzigen Zeitpunkt statt, sondern erstreckt sich über eine Zeitdauer, deren „Anfang“ sehr schwer zu eruieren ist.)²⁸

Selbst wenn wir den tatsächlichen Beginn physischer Bewegungen auf Millisekunden genau messen könnten, ist die bewußte Tat gänzlich anderer Natur, was wir erkennen, wenn wir nicht behavioristisch verwirrt sind und versuchen, menschliches Bewußtsein auf rein physische Tätigkeiten und Dispositionen („doings and dispositions“) zurückzuführen, eine Tendenz, der auch Libet trotz seiner Anerkennung der Vetofreiheit und einer gewissen Dualität zwischen Mind (Bewußtsein) und Gehirn nicht widersteht.²⁹ Sogar Libet gesteht mit Bezug auf solche genaue Mes-

²⁸(Reinach 1989b; Trevena und Miller 2002).

²⁹(Ryle 1949), (Libet 2006a, S. 324).

sungen der Leistung von bewußten Entschlüssen oder Handlungen: „Anfangs schien mir das ein unmögliches Ziel“, ³⁰ aber später glaubte er, daß er diese Ungenauigkeit durch Benutzen von Uhren (Oszilloskopen) überwinden konnte, die einen viel schnelleren und größeren Überstreichsekundenzeiger als übliche Uhren haben, in weniger als 3 Sekunden das ganze Uhrenblatt durchlaufen, und statt Sekunden je 40 oder 107 ms (Millisekunden)-Einheiten angeben. Aber wie kann die Verwendung von solchen Uhren eine derart genaue Zeitmessung vom Vollzug der vielen freien und bewußten Akten ermöglichen, von denen jeder sich schon in seinem Anfang über eine ausgedehnte erlebte „Gegenwartsinsel“ erstreckt, die nur künstlich in Millisekunden aufgeteilt werden kann?

Wir müssen daher Libets philosophischer Basis seiner Versuche sowohl einen ontologischen als auch einen epistemologischen Kategorienfehler im Sinne Gilbert Ryles zuschreiben. ³¹ Libet behandelt willentliche Handlungen so als lägen ihre Art, in der Zeit zu sein, und die Meßbarkeit ihres Auftretens in der Zeit auf derselben Ebene wie jene eines rein physischen Auftretens elektrischer Vorgänge im Gehirn. Obwohl er sich bei ihrer „Messung“ auf reine Introspektion der Versuchspersonen beruft, identifiziert er letzten Endes „mind“ und Gehirn. ³² Aber unser Zeitbewußtsein und die Weise, in der bewußte Akte in der Zeit sind, besitzen in Wirklichkeit nicht nur eine völlig andere Struktur von Zeitlichkeit und ein ganz anderes synthetisches Element, das in der Retention

³⁰(Libet 2002a, 553ff.).

³¹(Vgl. Ryle 1949).

³²Libet 2006a, S. 324, interpretiert den bewußten Geist systemtheoretisch als ein neurologisches „Feld“, vertritt also eine Art Identitätstheorie oder Epiphänomenalismus und sagt: „The field would not be a „mysterious ghost“ independent of the brain (Vgl. Ryle 1949). Rather, it would be a system property of the neuronal activity elements that give rise to it.“ Zur Kritik jeder derartigen Position des Epiphänomenalismus, Emergentismus, der Identitätstheorie etc. (Vgl. Seifert 1973).

und Protention die verschiedenen zeitlichen Phasen unseres inneren Erlebens und das in erlebter Gegenwart Wahrgenommene mit dem eben Erlebten und dem Erwarten des im nächsten Moment Geschehenden verbindet.³³ Vielmehr finden auch bewußte Akte selbst ontologisch gesprochen auf einer „Insel der Gegenwart“ statt und können daher nicht in Sequenzen von durch Millisekunden getrennten Ereignissen (events) aufgelöst noch können ihre in Millisekunden geschehenden „Teilsegmente“ voneinander getrennt werden. Da sie nicht an einer genau meßbaren „Zeitstelle“ beginnen, können ihr Anfang und ihr Ende auch nicht auf dieselbe Weise gemessen werden wie das rein physische Auftreten körperlicher Bewegungen oder physiologischer Ereignisse im Gehirn. Zudem gibt es den von Habermas in seiner Kritik an Libet hervorgehobenen organischen Handlungsverlauf, welchen Libet völlig außer Acht läßt.³⁴

Selbst ohne psychologische Fehlerquellen in der Zeitangabe des Vollzugs bewußter Akte zu berücksichtigen, ist es deshalb unmöglich, einen genauen Zeitpunkt präzise zu messen, in dem unser Wille anhebt zu wollen und in dem ein bewußter Akt beginnt, in dem wir etwa beschließen, uns *jetzt* bewegen wollen. Schon dieser prinzipielle Mangel an Präzision, den zeitlichen Anfang eines Aktes zu bestimmen, könnte den Schein der Drittelsekunde erklären, um welche das BP angeblich diesem Akt vorausgeht. Wie leicht kann dieser Akt tatsächlich eine Drittelsekunde früher beginnen als die Versuchsperson dies wahrnimmt oder gar als der von ihr *angegebene* Zeitpunkt, in dem sie sich bewußt wird zu handeln? Diese Frage ist sinnvoll auch wenn wir schon an ihrer Voraussetzung, dem Beginn bewußter Akt zu Anfang der Millisekunde Nummer XY, Kritik üben und aufzeigen werden, daß

³³Zur ganz anderen Art der Zeitlichkeit des Bewußtseins vgl. (Husserl 1964; Husserl u. a. 1969). (Vgl. auch Seifert 1989b, Kap. 10.).

³⁴(Habermas 2004a,b).

das, was Libet den Handlungsentschluß nennt (und überdies mit dem gar nicht freien „Handlungsdrang“ verwechselt),³⁵ nur einer in einer langen Reihe bewußter und freier Akte ist.

Libet reduziert ferner die leiblichen Aspekte menschlicher Taten auf Ereignisse, die den Körper rein als Körper charakterisieren, insofern er wirklich von derselben Natur wie jedes andere physische Ding ist. Aber während eine derartige Betrachtung des Körpers als bloßes physisches Ding jenem Aspekt, in dem auch der menschliche Leib gleich jedem anderen physischen Ding von einer gewissen Ausdehnung, einem gewissen Gewicht und einer gewissen Farbe ist und sich in einer bestimmten Millisekunde zu bewegen beginnt, etc., tatsächlich gerecht wird, so verkennt sie doch den eigentlichen Sinn des erlebten menschlichen *Leibes*. Denn der menschliche Körper ist nicht nur ein Stück Materie, sondern wird von innen her erlebt als *erlebter Leib*. Wir empfinden leibliche Schmerzen, leibliche Lust; der Leib ist *Medium* der Wahrnehmung, der Handlung, der Sprache und Beziehung zu anderen Personen. Daher können auch die leiblichen menschlichen Handlungen nicht auf bloße materielle Dinge, Vorgänge oder Ketten von zeitlich meßbaren physischen Vorgängen reduziert werden.

4 Eine Kritik der Libet'schen Theorie durch eine Phänomenologie freier Akte

Wie wir bemerkt haben, fühlte sich Libet von den Ergebnissen seiner Untersuchungen gezwungen, die Rolle der Freiheit auf ein bloßes *Veto* und auf einen sehr beschränkten kontrollierenden

³⁵Wir werden gleich noch die Belegstellen für diese Verwechslung Libets zitieren, möchten aber der Gerechtigkeit willen bemerken, daß es Texte gibt, in denen Libet den radikalen Unterschied zwischen willentlichen Handlungen und unfreien Bewegungsdrängen klar versteht, etwa in (Libet 1985, S. 529).

oder steuernden Einfluß auf positive Willensentscheidungen und Taten zu beschränken. Das sich Ergeben von positiven willentlichen Handlungen und Bewegungen selbst sei neurologisch konditioniert und biologisch oder chemisch verursacht; sogenannte willentliche (positive) Handlungen wären neurologisch erklärbar, während sie vom freiem Willen durch ein Veto verhindert oder modifiziert werden könnten.

4.1 Verschiedene bewußte und willentliche Akte, die frei ausgeführten Bewegungen vorausgehen

Die gravierende Ungenauigkeit der von Libet postulierten genauen zeitlichen Messung des Beginns freier Handlungen tritt noch deutlicher hervor, wenn wir die große Vielfalt von bewußten Akten unterscheiden, die im Kontext jeder freien Handlung zu finden sind und die Libet teils ignoriert, teils auf sehr unzulängliche Weise unterscheidet.³⁶ Unterscheiden wir denn kurz die folgenden deutlich verschiedenen bewußten Akte:

1. Es gibt zunächst die rein innerlichen *Überlegungen*,³⁷ die normalerweise willentlichen Handlungen vorangehen, und die keine deutlichen Wirkungen auf das Auftreten von Gehirnaktivität zu haben scheinen. Denn diese Überlegungen, die zwar intellektuelle Akte sind, aber eine Reihe von willentlich initiierten intellektuellen Akten des sich Fragens, Antwortens, Erwägens verschiedener Optionen usf. einschließen, gehen in unserem Beispiel (in dem sie etwa der Frage gelten, ob wir so viel Zeit in philosophisch so fragwürdig gedeutete Tests investieren sollen) sowohl der angestregten Beobachtung der Uhrzeiger als auch dem Handlungsbeschluß, und erst recht dem Handeln selber lange voraus; das Wissen um ihre Ergebnisse aber begleitet diese. Überlegungen

³⁶Es gibt nur gewisse Ansätze zu derartigen Unterscheidungen in Libet 2002a, S. 560.

³⁷(Reinach 1989a).

sind also geraume Zeit vor dem Aufbau des Bereitschaftspotentials (BPs) vorhanden und können daher dessen Entstehen nur in einer sehr mittelbaren Weise erklären, insofern es ohne diese Überlegungen auch nicht zur Handlung und zum Eintreten des BPs käme, dieses aber nicht unmittelbar aus den vielleicht wochenlang vorhergehenden, praktisch orientierten, aber selber intellektuellen Überlegungen hervorgeht.

2. Es existiert ferner in unserem Beispiel der sehr verschiedene bewußte Akt der entfernten willentlichen *Absicht*, etwa das Handgelenk zu drehen, sobald die Zeiger einen bestimmten Punkt auf der Uhr erreicht haben werden oder, im Falle ungeplant ausgeführter Bewegungen auf Grund eines inneren „Bewegungsdranges“, sich den genauen Zeitpunkt dieses verspürten Dranges und des darauffolgenden bewußten Handlungsentschlusses und -beginns zu merken.³⁸ Da auch dieser Akt der oft lange, aber wenigstens über einige Zeit hinweg, *überaktuell* bestehenden Absicht dem Aufbau des Bereitschaftspotentials weit vorangeht, hat auch er wohl keine unmittelbare Wirkung auf jene Gehirnaktivität des BPs, die höchstens eine halbe Sekunde vor der willentlichen Bewegung eintritt und nicht Stunden vor ihr existiert wie vielleicht die Absicht, obwohl auch diese eindeutig ein freier Akt ist und der Tat sowie auch dem Aufbau des BPs vorangeht, ja dieses entscheidend mitbestimmt, da es *ohne diese Absicht* gar nicht zum BP käme, weshalb es durchaus denkbar wäre, daß der Aufbau des Bereitschaftspotentials eine Art „vorausgesteuerte Fernwirkung“ dieser Absicht sein könnte – analog zum Fall der Hypnose fremder Personen, bei denen die ihnen in Hypnose gegebenen Handlungssuggestionen Spätwirkungen zeigen, wenn sie nicht mehr unter Trance stehen.

3. Es gibt drittens im Fall einer vorausgeplanten Handlung (und Spuren davon finden sich auch in den von späteren Ver-

³⁸(Libet 2002a, S. 560).

suchspersonen von Libet verlangten ungeplant spontanen Bewegungen, schon weil die Testpersonen angehalten wurden, sich den genauen Zeitpunkt der Bewegung bzw. ihres Entschlusses einzuprägen) den Akt des *konkreten* und meist, wenn auch nicht immer oder notwendigerweise, dem Handlungsgeschehen zeitlich näherliegenden Planens, *zu einem bestimmten Zeitpunkt und in bestimmter Weise eine Bewegung auszuführen* (etwa rascher oder weniger schnell, durch kreisförmige Handbewegung oder Krümmen des Fingers, etc.). Auch dieses letzte Planen, durch welches in gewisser Weise die vorangegangene freie Absicht konkretisiert wird und das ebenfalls dem Aufbau des BP (RP) vorausgeht, dürfte keine bemerkenswerten *unmittelbaren* physiologischen Wirkungen auf das Gehirn ausüben, obwohl es a) eindeutig ein *frei initiiertes intellektuelles* Akt ist, b) ein Akt ist, der dem Aufbau des BPs (RP) vorausgeht, und c) ein Akt, der das BP eindeutig begründet und ohne den es niemals entstünde. Dennoch übt auch dieser Akt wohl nur indirekt Einfluß auf das Entstehen des BPs (RP) aus und geht dieses wohl nicht direkt aus ihm hervor, obwohl es prinzipiell keineswegs auszuschließen ist, daß dieser Akt des konkreten Planens an den Ursachen willentlicher Bewegungen teilhat bzw. eine Mit-Ursache derselben ist.

4. Es gibt ferner auch den Akt, sich innerlich vorzubereiten, im nächsten Augenblick tatsächlich zu handeln. Es geht hier um ein „sich bereit Machen loszulegen.“ Auch hier gibt es noch verschiedene Stadien, die etwa den inneren Akten des Läufers entsprechen, die er beim abgestuften Ruf „Auf die Plätze“, „fertig“, „los!“ vollzieht, wobei auch noch der letzte Akt, der zwischen dem Hören des Rufs „Los!“ und dem tatsächlichen Loslaufen liegt, gleichsam ein alle seine Kräfte Zusammennehmen und ein sie Aktualisieren bedeutet, welches der tatsächlichen Bewegung und dem dieser zugrundeliegenden Entschluß, jetzt loszulaufen, vorhergeht. Warum können nicht genau *diese letzten freien Akte des*

sich konkret auf die Handlung Rüstens und Vorbereitens, noch bevor sie ausgeführt wird, alles Akte, die der Tat selbst unmittelbar vorangehen, das Bereitschaftspotential hervorrufen (was dem Namen BP-RP genau entsprechen würde)? Und warum könnten diese freien Akte des letzten *sich zum Handeln bereit Machens* nicht zum Beispiel bis zu einer halben Sekunde dem tatsächlichen sich Bewegen vorangehen und *das Bereitschaftspotential* produzieren?! Es liegt keinerlei Grund vor, dies auszuschließen.

5. Es gibt in den einer körperlichen Handlung unmittelbar vorangehenden Sekunden und Millisekunden einen weiteren Akt *intellektueller*, aber zugleich willentlicher Natur, in dem man sich mit ganz neuer Anstrengung konzentriert, um ja nicht den Moment zu verpassen, in dem der Uhrzeiger den vereinbarten oder willkürlich gewählten Zeitpunkt anzeigt oder um genau aufzu merken, wann die eigene Entscheidung fällt oder ihre Vorbereitung, das „getting ready“ beginnt; auch dieser Akt der Konzentration geht unmittelbar der tatsächlichen Bewegung vorher. Warum sollte nicht auch dieser Akt des *sich Konzentrierens* Wirkungen auf die Gehirntätigkeit haben? Hat nicht die Gehirnforschung durch andere physiologische Tests an konzentriert denkenden Menschen, etwa Schachspielern, eindeutig bestätigt, daß auch dann, wenn sie keinen Zug machen, sondern stumm über ihre nächsten Züge nachdenken, diese rein inneren freien Tätigkeiten und geistigen Akte Hirnerregungen hervorrufen?³⁹ Warum soll man dann bei jenen Tätigkeiten, die nicht rein innerlich verlaufen, sondern auch körperlich ausgeführt werden, auf einmal die Existenz von physischen Wirkungen *vorhergehenden und rein innerlichen Akte vergessen* und so tun, als könnten diese nicht auch hier dieselben physischen Wirkungen haben, wie wir sie beim Schachspieler, auch während er *überhaupt keine Bewegung macht*, nachweisen können?! Auch wurden in diesem Sinne

³⁹(Vgl. etwa Negishi u. a. 2005). (Vgl. auch Atherton u. a. 2003).

von bahnbrechenden neueren empirischen Untersuchungen handbewegungsspezifische, allgemein bewegungsspezifische und nichtbewegungsspezifische (nichtmotorische) Teile des BPs unterscheiden, gemessen und *ausdrücklich bewiesen*, daß die Tatsache des der Entscheidung und Bewegung Vorausgehens gewisser Teile des BPs durchaus auf andere Akte der Vorbereitung zurückgehen kann und von dem der Bewegung unmittelbar vorhergehenden Teil des BPs, dem LRP (Lateralized Readiness Potential), das direkt auf die motorische Bewegung abzielt und der Entscheidung erst *folgt*, zu unterscheiden ist.⁴⁰

6. Es gibt weiterhin den gleichermaßen freien Akt des konkreten Entschlusses, im nächsten Moment zu handeln: zum Beispiel die Entscheidung, tatsächlich sogleich den überlegten Schachzug auch auf dem Brett auszuführen. *Es geht auch hier noch um zweierlei: (1) das Beschließen, „jetzt“! zu handeln, und (2) das Beginnen mit der Ausführung der Tat*, über die (schon gerade zuvor) der Beschluß gefällt wurde: der Entschluß, jetzt den Finger beugen zu wollen, unterscheidet sich von den Akten des sich darauf *Vorbereitens* ebenso wie von der tatsächlichen Bewegung. In unserem Falle findet dieser Akt erst statt, *nachdem* wir gesehen, daß die Zeiger einen bestimmten Punkt auf der Uhr erreicht oder einen „spontanen Bewegungsdrang verspürt“ haben, der natürlich von einem freien Entschluß radikal verschieden ist, während Libet das passive Erlebnis des Dranges (*urges*), das nichts mit einer freien Entscheidung zu tun hat, verschiedentlich mit einer solchen gleichsetzt;⁴¹ erst nach Verspüren eines solchen son-

⁴⁰(Trevena und Miller 2002, 166ff.; 178).

⁴¹Den Höhepunkt der Verwechslung zwischen Drang (*urges*), mit freier Absicht (*intention*) und Entscheidung (*decision*) stellt Libet u. a. 1983, bes. 626, 638ff. dar. Zu einer scharfsinnigen Kritik der fehlenden klaren Unterscheidung zwischen Drang (*urges*), Absicht (*intention*) und Handlung (*action*) bei Libet vgl. Mele 2003, S. 180-189, sowie Mele 2003, 135ff. sowie Batthyany 2009, 135ff.

derbaren „Bewegungsdranges“ fällen wir sofort diesen konkreten Handlungsentschluß. Dieser konkrete Entschluß geht gleichfalls der Tat selber voraus und könnte leicht zum Aufbau des Bereitschaftspotentials beitragen, wie ja auch Gefühle der Angst angesichts von Drohungen, Aufregung und Nervosität angesichts der Testsituation, usw. Anlaß zu allen Arten von Änderungen in der Gehirnaktivität der Testpersonen geben könnten. Warum soll dann nicht dieser viel konkretere und aktivere *Handlungsentschluß* dazu führen können?

7. Anders als all die bisher beschriebenen Akte ist der tatsächliche Anfang der bewußten konkreten Tat, das *tatsächliche Bewegen meiner Hand selber*, in dem ich die zuvor intendierten und geplanten oder beschlossenen Handlungen tatsächlich *in corpore* ausführe. Auch sie aber füllen eine bestimmte Zeit aus und es scheint daher unangemessen und unmöglich, die Zeit ihrer Ausführung in Millisekunden zu messen.

8. Deutlich von allen genannten Akten unterscheidet sich das reflektierende Bewußtsein, *daß ich jetzt einen Bewegungsdrang verspürt habe, oder daß ich jetzt handeln will, bzw. daß ich jetzt wirklich beabsichtige*, meinen Finger zu beugen, oder auch daß ich jetzt begonnen habe, meinen Finger zu beugen.⁴² Und dieser kognitive Akt der Reflexion und der Selbsterkenntnis, wenigstens jener, in dem ich mir dessen vollständig bewußt werde und ich es dem Leiter des Experiments mitteilen oder in der Erinnerung festhalten möchte, kann sehr gut erst in einem kleinen zeitlichen Abstand auf die freie Handlungsintention, sowie danach auf die freien Handlungen oder Bewegungen *folgen*, die schon zuvor

⁴²Man könnte mit Karol Wojtyła das reflektierende Bewußtsein von der ausdrücklichen und von ihm ganz verschiedenen kognitiven Selbsterkenntnis unterscheiden, die sich auf meine Absicht zu handeln zurückwendet und ausdrückliche Erkenntnis von ihr gewinnt. Karol Wojtyła hat ferner gezeigt, daß das *reflektive Bewußtsein* seinerseits ganz von der ausdrücklichen *Reflexion* verschieden ist. (Vgl. Seifert 1981; Wojtyła 1979).

stattfinden und von denen ich erst nachträglich reflexiv Kenntnis erlange. Niemand kann ernstlich Zweifel daran haben, daß ich erst Millisekunden nach Beginn der unmittelbaren Handlungsintention, und dann auch nach Handlungsbeginn reflexiv erfasse, *daß ich die Absicht, jetzt zu handeln habe*, oder daß ich nun handle. Auch aus diesem Grund ist die Beobachtung, daß das BP (RP) eine Drittelsekunde *vor dem Bewußtsein* des eigenen Handlungsentschlusses stattfindet, keinerlei Einwand gegen die Freiheit des Entschlusses zu handeln oder der willentlichen Bewegung selbst, denn man hat es bei dieser Messung bzw. diesem Vergleich ja nicht mit der Handlungsintention oder der freien Bewegung selber im Verhältnis zum Entstehen des BPs, sondern mit den auf den freien Akt des Handlungsentschlusses folgenden *reflektierenden* Akten in ihrem Verhältnis zum Entstehen des BPs zu tun, und nichts verbietet, daß dieser Akt der Reflexion zeitlich *nach* dem freien Akt selber und deshalb auch nach Beginn des BPs stattfindet. Daher kann es durchaus *diese der Reflexion vorhergehende Absicht oder auch die Handlung selber sein*, die zugleich mit ihrem Vollzug die Hirnerregung des BPs verursacht und deren wir erst knapp danach reflexiv innerwerden.

9. Wieder verschiedener Natur sind jene Akte, in denen der Inhalt des reflektierenden Bewußtseins sich zunächst im Denken und dann in der Sprache oder in irgendeiner Bewegung der Hand oder in irgendeinem Wort ausdrückt, in denen ich nicht nur *von* meinen bewußten Akten reflexives *Bewußtsein erlange*, sondern deren Inhalte gedanklich fasse und von ihnen *spreche*. Auch hier finden wir, vor allem wenn jemand eine „lange Leitung“ hat, eine weitere Verzögerung und den Akten meines die eigenen Bewegungen und Entschlüsse gedanklich Fassens oder von ihnen *Sprechens* gehen sicher die freien Akte selber, die zum Aufbau des BPs führen, sowie das unmittelbare Bewußtsein von ihnen voraus.

Libets Ansicht, daß die Ergebnisse seiner Experimente positive

menschliche Freiheit widerlegen, basieren auf einer empirisch und philosophisch gesehen ganz unzulänglichen Basis, weil er zahlreiche Aspekte empirischer Forschung, vor allem aber ein breites Spektrum der vielen willentlichen Akte ignoriert, die dem reflektierenden Bewußtsein einer Person vorangehen, bevor sie ihre willentliche Handlung tatsächlich ausführt und erst recht bevor sie sich dieser in der Reflexion bewußt wird. Libet beachtet diese vielen verschiedenen Akte nicht, von denen alle oder einige zum Aufbau des BPs (RP) beitragen könnten. Wenn aber diese ganz verschiedenen bewußten, kognitiven und freien Akte, die teils unseren konkreten leiblichen Bewegungen folgen, teils ihnen vorhergehen, teils sie begleiten, durch einen Wissenschaftler nicht klar unterschieden werden oder von demjenigen, der versucht, die Frage zu beantworten, wann eine Person zu handeln begann, mit einander verwechselt werden, wie soll es dann möglich sein, daß er oder sie die Zeiten korrekt identifiziert, in denen freie Handlungen begannen, und wie sollte ein Wissenschaftler ohne solche Erkenntnis seine Versuche richtig anordnen oder, wenn auch nur grob, versuchen können, die jeweiligen Zeitspannen oder Momente zu bestimmen, während derer diese verschiedenen willentlichen Akte stattfanden?

4.2 Libets unhaltbarer Versuch, positive Freiheit von negativer „Veto-Freiheit“ zu trennen: die Vetofreiheit als positive Freiheit

Zuallererst sei bemerkt, daß Libets These, positive willentliche Handlungen seien von vorhergehenden unbewußten und neuronalen Ursachen verursacht, nicht nur, wie Libet einsieht, indem er ja positive Freiheit leugnet, dem Wesen und Phänomen freier Akte, die wir eingangs und im Rahmen der Phänomenologie diverser freier Akte analysiert haben, sondern auch dem Wesen der von ihm stets vorausgesetzten Erkenntnis scharf widerspricht.

Denn jede Erkenntnis setzt notwendig voraus, daß der Inhalt derselben von ihrem Objekt und dessen Natur abhängt und nicht von elektro-physiologischen Kausalreihen in unserem Gehirn, also nicht von einer ungeistigen und blinden Kausalität. Wenn ich etwa einsehe, daß die Zahl Drei ungerade ist und nicht durch zwei geteilt werden kann, so bestimmt das Wesen der Zahlen diese und Milliarden von anderen Inhalten unserer Erkenntnis, welche inhaltlich nur vom intentionalen und zugleich unserem Bewußtsein transzendenten Gegenstand abhängen kann. Libet setzt dies bei jedem seiner Urteile und dessen Wahrheitsanspruch voraus. Wäre die Erkenntnis auf die Weise kausal durch Hirnvorgänge bestimmt, die Libet für positive freie Akte annimmt, würde er ebensowenig irgendetwas erkennen wie ein Computer feststellen kann, ob er richtig programmiert ist. Wir müssen daher sagen, daß Libets und ähnliche Erklärungen nicht nur dem freien Willen, sondern dem Geist als solchem und allen seinen Akten, insbesondere der Erkenntnis, widersprechen und damit auch einen Selbstwiderspruch implizieren.⁴³

Weiters gibt es große Schwierigkeiten, welche Libets scharfe Abgrenzung „negativer“ von „positiver“ Freiheit und die Bedeutung dieser Termini selber und seine These am Schluß eines Artikels⁴⁴ betreffen, der zufolge die vorwiegend negativen 10 Gebote (Du sollst nicht töten, etc.) seinen Forschungsergebnissen nicht widersprechen, während die Religionen, die (wie das Christentum) positive Gebote verkündeten, der Realität widersprechen. Abgesehen von der Tatsache, daß zumindest die ersten vier Gebote des Dekalogs und die zahlreichen prophetischen Mahnungen des Alten Testaments überwiegend „positive freie Akte“ wie die Gottesliebe, den Glauben oder die Ehrfurcht vor den eigenen Eltern usf. verlangen und daher Libets Anwendung seiner Theorie

⁴³(Seifert 1989a, S. 124-127).

⁴⁴(Libet 2002a).

auf die Religionen „positiver“ und „negativer Gebote“ rein exegetisch unhaltbar ist, fragen wir zunächst: In welchem Sinne und warum sollte die Veto einlegende Kraft des Willens eine „negative Freiheit“ sein?

Es scheint zuallererst klar, daß Libet nur eine einzige Art von willentlichen Akten im Sinn hat, nämlich jene, die körperliche Aktivitäten (motorische Tätigkeiten) positiv befehlen oder durch eine Veto ihre Ausführung unterbinden, anstatt daß er sich das breite Spektrum willentlicher Akte vor Augen führte, was er durchaus tun müßte, um dem wichtigen und reich verzweigten Problem gerecht zu werden, ob menschliche Freiheit existiert, ob sie mit den Ergebnissen der Hirnforschung vereinbar ist oder nicht, und in welchem Sinne man von positiven und negativen Bedeutungen von Freiheit reden kann.

Aus dieser seiner sehr engen Perspektive heraus, nur freie „physische Handlungen“ bzw. die in der Macht des Willens stehende Motorik zu erwägen, nennt Libet „negative Freiheit“ den Willen, eine physische Handlung *nicht auszuführen*, und „positive Freiheit“ das Ausführen einer körperlichen Bewegung. Indem Libet jedoch die Freiheitsproblematik und die Ideen positiver und negativer Freiheit in dieser Weise einschränkt, bleibt er in gewissem Maße trotz seines Einbeziehens von Bewußtsein ein Behaviorist, der das wahrnehmbare positive physische Benehmen mit einem positiven freien Akt identifiziert und ihm jedenfalls so eng zuordnet, und der jedes Unterlassen und Veto einlegende Wollen als negativen Gebrauch der Freiheit definiert.

Wenn wir jedoch nicht nur äußere Handlungsweisen, sondern das Innenleben der freien Person berücksichtigen, sehen wir, daß die freien Akte des *Entschlusses*, *nicht zu handeln*, keineswegs mit einer bloßen Abwesenheit identifizierbar und etwa mit dem bloßen Ausfall einer Bewegung in der physischen Welt vergleichbar sind. Vielmehr stoßen wir auf gleichermaßen *positive* willentliche Handlungen und innere Stellungnahmen im Falle der Unterlas-

sung wie in jenem des Begehens von Taten. Zum Beispiel ist der Entschluß, *einem Bettler kein Almosen zu geben, kein bloßer Ausfall der Handlung, ihm etwas zu geben, sondern ein freier Entschluß, ihm nichts zu geben*. Daher ist er als freier Akt ebenso (wenn auch in diesem Fall nur im ontologischen und nicht im moralischen Sinn) ein „positiver“ freier Akt wie das Vollziehen der Tat, ihm Almosen zu geben. Oder Sokrates' Entschluß, den Athener Leon *nicht zu töten* und der athenischen Regierung, die diesen Mord von ihm verlangte, unter Lebensgefahr *nicht* zu gehorchen, ist (nun auch im moralischen Sinne) mindestens ein ebenso positiver Gebrauch der Freiheit wie die im rein motorischen Sinne „positive“ Ausführung dieses ungerechten Befehls. Sokrates' Weigerung zu morden entspringt einer durchaus positiven Stellungnahme des Willens und einer Wertantwort, sie ist ein Ja zur Gerechtigkeit und zur Würde unschuldiger Personen.⁴⁵

Libet betrachtet nur die Freiheit der Unterlassung der körperlichen Bewegung, nicht aber die inneren Stellungnahmen und Akte, die etwa dem Ausführen des Gebots „Du sollst nicht töten“ oder „Du sollst an einen Gott glauben“ zugrunde liegen und einen unbedingten und positiven freien Respekt vor dem menschlichen Leben einschließen, welcher der Befolgung dieses Gebots zugrunde liegt. Daniels Weigerung, den König als Gott zu bekennen und damit in Kauf zu nehmen, in die Löwengrube geworfen zu werden, war sicher eine positivere und tiefere Aktualisierung der Freiheit als „positive“ götzendienerische Worte zu sprechen.⁴⁶

⁴⁵Denken wir an die herrliche Beschreibung von Taten, die Libet als negativen Gebrauch der Freiheit bezeichnen würde, in der *Apologie des Sokrates*, Platon 2001, 32 a-e. (Vgl. auch Hildebrand 1973, Kap. 20-25), sowie (Vgl. auch Seifert 1996).

⁴⁶Ich beziehe mich auf den biblischen Bericht im Buch *Daniel*.

4.3 Ein innerer (material-)logischer Widerspruch der Position Libets über die „positive“ gegenüber der „negativen“ Veto-Freiheit

Außerdem finden wir in Libets Interpretation der eigenen Forschungsergebnisse eine weitere klare logische und anthropologische Inkonsistenz in dem Versuch der Einschränkung der Freiheit auf eine bloße negative, Veto einlegende (oder positive Handlungen modifizierende) Rolle. Denn wenn alle positiven Taten unfrei wären und aus den aufgebauten Mustern von Gehirnaktivität, die rein physiologisch-chemisch-elektrischen Ursachen entspringen würden, entstünden, dann müßten die so entstehenden Handlungen eben *unfreie und notwendige* Folgen des BPs (RPs) sein, gegen die wir nichts unternehmen könnten. Aber wie können wir dann frei sein, diese notwendig in uns entstehenden positiven Bewegungsakte zu unterdrücken? Mit anderen Worten: Impliziert die von Libet „negativ“ genannte Freiheit, trotz angeblich ohne unser freies Zutun entstehender Bereitschaftspotentiale und gegen die aus ihnen angeblich in unfreier Weise folgenden positiven Taten ein Veto einzulegen oder sie zu unterdrücken, nicht die Tatsache, daß diese Taten selbst frei oder wenigstens nicht vollständig unserer Freiheit entzogen sind, wie Libet annimmt? Birgt die Freiheit, *diese Taten nicht auszuführen, nicht gleichermaßen die Freiheit, sie auszuführen*, in sich? An einer Reihe von Stellen, wo Libet sagt, die Freiheit „modifiziere“ die positive Handlung, gebe ihr eine andere Richtung, sei nötig, um den Handlungsimpuls in die Tat umzusetzen und ihr den nötigen Anstoß (trigger) zu verleihen, gibt Libet dies implizite zu.⁴⁷ Auch die modifizierende Kraft der Freiheit ist im Grunde genommen nicht einmal in dem Sinne negativ wie Unterlassung der Ausführung einer motorischen Bewegung, sondern ist eine gestaltende, verändernde und rein positive Rolle der Handlungsfreiheit. Taten zu beein-

⁴⁷(Vgl. etwa Libet 1990), (Libet 2003a, S. 24).

flussen, zu formen oder zu prägen, oder gar ihnen den letzten Anstoß zu geben, ist gewiß eine durchaus positive und vielfältige Manifestation der Freiheit.

Man könnte Libet hinsichtlich der Möglichkeit eines Veto gegenüber Handlungen und Ereignissen, die nicht in unserem Machtbereich liegen, dort zustimmen, wo wir etwa eine von einem Kind spontan vollzogene Bewegung nicht selber positiv vollziehen, wohl aber stoppen können. Hier ist unsere Freiheit hinsichtlich der Bewegung des Kindes eine reine Veto- oder Hinderungskraft, aber dieser Fall ist ganz verschieden von dem einer eigenen motorischen Tätigkeit: es ist ja nicht dasselbe Ich, dieselbe Person, die hier positiv handelt und sich bewegt, und jene, die ein Veto einlegt oder die Bewegung verhindert. Auch der andere Fall unfreier Reflexhandlungen oder Bewegungen, deren Aufkommen nicht in unserer Macht steht, die wir aber unter Umständen, wie im Falle eines Husten- oder Niesreizes, unterdrücken können, bestätigt Libets Unterscheidung zwischen positiver und negativer Freiheit nicht. Zunächst: wenn ich notwendig huste, ohne den Husten unterdrücken zu können (was ja oft eintritt), dann bin ich auch nicht frei, ihn durch mein Veto zu unterdrücken. Wenn daher in uns selbst eine motorische Tätigkeit notwendig entstünde, könnten wir sie auch nicht frei verhindern. Sodann ist der Vergleich überhaupt falsch angelegt, da ja der Reiz und die partiell in unserer Macht stehende Verhinderung seiner Folgen (etwa die Unterdrückung eines Hustens trotz Hustenreiz) nicht auf derselben Ebene liegen. Was man vergleichen müßte, wären vielmehr die beiden freien Akte selbst: den, in welchem wir dem Hustenreiz freien Lauf lassen, und den, in welchem wir das Husten unterdrücken. Aber gerade dieser Vergleich zeigt, daß ich unmöglich frei sein könnte, den Husten trotz des Reizes zu unterdrücken, wenn ich nicht auch frei wäre, ihm freien Lauf zu lassen. Deshalb liegt in Libets Einschränkung auf das Veto und seiner Leugnung positiver Freiheit eindeutig ein Widerspruch, sobald man die Na-

tur der Phänomene betrachtet, die Libet positive und negative Freiheit nennt.

Dies alles macht Libets Behauptung, daß seine Experimente nur eine negative Veto-rolle, nicht aber einen positiven Gebrauch der Freiheit zulassen, ganz unhaltbar.⁴⁸

4.4 Die Notwendigkeit einer philosophischen Interpretation der Experimente Libets als empirische Bestätigungen des freien Willens

Wenn es nur 550 Millisekunden (etwa eine halbe Sekunde) vom Anfang des Aufbaus des Bereitschaftspotentials im Gehirn zur tatsächlichen Bewegung – einer Tat, der so viele andere freie und

⁴⁸Ich sehe hier von der interessanten Debatte zwischen Velmans und anderen und Libet darüber ab, ob auch den Vetoakten ein BP im Gehirn vorausgehen müsse, was Libet aus interessanten Gründen ablehnt. Der wichtigste Satz in dieser längeren Diskussion findet sich in (Libet 2003a, S. 25):

„Velmans recognizes that I have argued that the veto need not be decided by preceding unconscious processes (Libet, 1999). The conscious veto is a control function, different from simply becoming aware of the wish to act. The content of the awareness of the volitional urge to act could include a conscious content of factors that may affect the conscious veto decision. However, the conscious decision to veto could be made without direct specifications for that decision by the preceding unconscious processes. Such a view of the veto allows genuine conscious free will to be a controlling agent in the performance of a voluntary act, even though conscious free will appears not to initiate the volitional process. Velmans cites what he believes is evidence that bears on this issue. He states that Karrer et al. (1978) and Konttinen Lyytinen (1993) found that refraining from irrelevant movements is associated with a slow positive-going readiness potential (Velmans, 2002, p. 10, fn 4). However, a careful reading of those articles indicates that their evidence is not directly relevant to the veto issue.“

kognitive Akte vorhergehen – dauert, wie sollten dann Libets Freiheitstests der Existenz positiver Freiheit widersprechen? Allein der Unterschied zwischen einer vor-reflexiv vollzogenen und einer reflexiv gegebenen Handlung – geschweige denn die Unterscheidungen aller übrigen freien Akte, die uns an der Wurzel jeder frei gewählten Bewegung begegnet sind – können leicht erklären, wie der Aufbau des Bereitschaftspotentials dem reflexiven Bewußtsein des Handlungsbeschlusses und der Handlung selbst vorhergeht, allein trotzdem der Freiheit entspringt. Die Vielfalt der jeder freien Tat vorhergehenden freien Akte inklusive der nicht-motorischen Aspekte der Aufmerksamkeit und des inneren sich auf eine Bewegung Vorbereitens vermögen problemlos zu erklären, warum das BP (RP) um 350 Millisekunden (und dieser Zeitraum allein ist der für das Freiheitsproblem relevante, und *nicht* die 550 Millisekunden bis zur *Ausführung* der Tat) der erlebten und reflexiv bewußt werdenden *Handlungsentscheidung* hervor-
gehen kann.⁴⁹ Bei alledem sehen wir noch ganz von dem Meßvorurteil Libets (measurement bias), den psychologischen Fehlerquellen bei der introspektiven Feststellung des Zeitpunkts der eigenen Entscheidungen, der oben bemerkten Unmöglichkeit, das Vollziehen freier Handlungen in Millisekunden zu messen, sowie der Unterscheidung zwischen RP, das schon bei bloßer Planung ohne Handlungsentschluß nachweisbar ist, und dem handlungsspezifischen LRP, das der spezifischen Handlungsentscheidung erst folgt, ab. Das Kernergebnis der Versuche Libets bestätigt daher in beeindruckender Weise „positive Freiheit“, anstatt sie in Frage zu stellen. Denn die zentralen Ergebnisse von Libets oft wiederholten Messungen zeigen deutlich folgende Ergebnisse:

1. Die Hirnvorgänge im Zusammenhang der Freiheit treten *ausschließlich* – dann und nur dann – auf, *wenn* und *wann*

⁴⁹(Popper und Eccles 1977).

die Person will (deshalb Libets Anerkennung der Vetomacht des freien Willens), *hängen also vollkommen vom freien Willen* der Versuchsperson ab und finden keineswegs ohne dessen Handlungswillen statt.

2. 350 Millisekunden vor dem bewußt erlebten freien Handlungsentschluß, aber in offenbarem Zusammenhang mit diesem und den ihm vorausgehenden zahlreichen freien Akten, treten physiologisch gänzlich unerwartete Erregungen des Gehirns und neuronale Energien auf, die aus keiner der sorgsam geprüften und der Handlung mehr als 550 Millisekunden vorhergehenden Hirnvorgänge erklärt werden können.
3. Wenn die Person plötzlich entscheidet, nicht handeln zu wollen, entstehen die neuronalen Erregungsvorgänge nicht oder hören auf; dasselbe geschieht, wenn die Versuchsperson die Bewegung unterbricht oder abbricht.

Betrachtet man diese Testergebnisse vorurteilsfrei, so wird man kaum umhinkönnen festzustellen, daß sie die Freiheit des Menschen bestätigen. Mit einem Wort: Es treten diese Vorgänge in einer ganz klar vom Willen der Versuchsperson abhängigen Weise auf – und zwar gerade dann wenn die Person handeln will, was vor allem daraus hervorgeht, daß die besagten Hirnvorgänge gar nicht stattfinden, wenn die Versuchsperson nicht handeln will und aufhören, wenn sie ihren Entschluß ändert oder die Bewegung abbricht. Eine solche Sachlage läßt sich unmöglich erklären, wenn *nicht der freie Wille*, sondern rein zufällig auftretende Hirnvorgänge den Handlungswillen verursachen. Die Kausalität durch Freiheit findet also hier in bemerkenswerter Weise eine „empirische Bekräftigung“.⁵⁰

⁵⁰Die US Firma *Cyberkinetics, Inc.* liefert winzige Computerchips (das sogenannte *Braingate*), die in menschliche Gehirne eingepflanzt werden und es

Auf diese Art bestätigen alle empirischen Beweismaterialien die Ansicht, daß die modularen Bewegungsmuster des BPs und des LRPs in Form eines plötzlichen Hereinbrechens und unabhängig von jedem vorangegangenen Gehirnzustand genau dann, und nur dann, auftreten, wenn die untersuchte Person aktiv werden *will*.

Mit anderen Worten bestätigen diese Versuche im wesentlichen auf eine faszinierende Art und Weise, daß auf dem Niveau des Gehirns genau das geschieht, das wir von der Erfahrung und dem philosophischen und vorphilosophischen Verständnis des bewußten Lebens erwarten sollten: nämlich daß anlässlich jeder Willensbewegung ein objektiv feststellbares und mit der Erfahrung von Freiheit in vollem Einklang stehendes „Hereinbrechen“ von Wirkungen der Akte oder Erlebnisse des Verstandes und Willens in die Welt des Körpers stattfindet und daß die Quelle solcher körperlicher und physiologischer Zustandsänderungen nicht im Gehirn selbst liegt, sondern im Willen der Person, in der spontanen Aktivierung ihres freien Zentrums.⁵¹ Der Nobelpreisträger Sir John Eccles, unter dessen Leitung Libet in Australien gearbeitet hatte, interpretierte das BP ganz in diesem korrekten Sinne als *Folge (Wirkung)* und empirische Bestätigung, wenn nicht sogar als „wissenschaftlichen Beweis“, freier Willensentscheidungen.⁵²

Empirische Neurobiologie und Neuropsychologie bestätigen somit die ganz alltägliche Erfahrung einer freien Herrschaft des Geistes über den Körper, eines Grundphänomens menschlicher Existenz, das Platon im *Phaidon* thematisierte⁵³ und das Kant „Kausalität durch Freiheit“ oder auch „Kausalität aus Freiheit“

erlauben, daß Gelähmte einen Computer nur durch ihre Gedanken und freien Absichten bedienen können.

⁵¹ (Siehe Seifert 2001).

⁵² (Vgl. Popper und Eccles 1977, Kap. E 3), (Vgl. auch Popper und Eccles 1977, S. 337).

⁵³ (Platon 2001, *Phaidon*, 98 b ff.).

nannte.⁵⁴ Auf Grund m. E. ungültiger Gründe sowie Äquivokationen und Verwirrungen in seiner Vorstellung von Kausalität glaubte Kant, daß Freiheit innerhalb der empirisch erfahrbaren Welt (die er als Welt von „Erscheinungen“ deutete) geleugnet werden müsse. Hätte er nicht nur philosophische Äquivokationen und Irrtumsquellen in seiner Konstruktion der zwei Welten und ihren Motiven vermieden, sondern auch gewußt, daß sich die neuesten empirischen Ergebnisse der Gehirnforschung mit der Lehre von der „Kausalität durch Freiheit“ gut vereinbaren lassen und sich zugleich von den philosophischen Gründen seines „physischen Determinismus“ und seiner rein „transzendentalen Doktrin“ von Freiheit, welche die Freiheit in eine Sphäre jenseits aller bewußten Erfahrbarkeit abschiebt, freihalten können, hätte Kant eine solche empirische Bestätigung der „Kausalität durch Freiheit“ und der Kraft des Geistes über den Körper vielleicht annehmen und begrüßen können und wäre ein wesentlicher Grund für seine subjektive, anti-realistische kopernikanische Wende, die in erster Linie der Rettung der Vereinbarkeit von Freiheit und Kausalität dienen sollte, weggefallen.⁵⁵

Die Abhängigkeit willentlich ausgeführter Bewegungen von freien Entschlüssen gilt keineswegs für andere leibliche Handlungen und Geschehen, wie Reflexhandlungen, oder bewußte Erlebnisse wie Kopfschmerzen nach einem Autounfall, die von physiologischen und neurologischen Prozessen bestimmt werden. Hier findet kein Hereinbrechen von immateriellen Ursachen in die Welt des Gehirns statt, sondern führen eindeutig, in einer umgekehrten, körperlich-geistigen Richtung der kausalen Leib-Seele-Beziehungen immanente physiologische Ursachen zu den jeweiligen Gehirnvorgängen und den auf diese folgenden bewußten Erlebnis-

⁵⁴ (Kant 2003, KrV B 566ff.; B 472ff.; B 560ff.), (Siehe auch Seifert 2001).

⁵⁵ (Vgl. Popper und Eccles 1977, ch. E 4, E 8.). Zu anderen Motiven der Kant'schen Wende vgl. (Vgl. Seifert 1987, Kap. 3 und 4), sowie (Siehe Seifert 2001).

sen. Physischer Schmerz und andere Erfahrungen sind häufig die Folgen von vorangegangenen Nerven- und Gehirnvorgängen (obwohl eine derartige kausale Erklärung physischem Leiden im erlebten Leib und dem nicht auf psychophysische Wechselwirkung reduzierbaren Leib-Seele-Verhältnis überhaupt nicht erschöpfend gerecht wird).

Ein einseitiges somato-psychisches Verständnis leib-seelischer Kausalbeziehungen liefert keinerlei ausreichende Erklärung vieler anderer Arten von Leib-Seele-Beziehungen. Diese lassen sich in keiner Weise auf einseitige Kausalbeziehungen vom Gehirn zum Bewußtsein reduzieren, sondern schließen auch die Macht des Geistes über das Hervorbringen leiblicher Bewegungen ein und reichen in den intentionalen Beziehungen zur Welt noch unvergleichlich über alle reine kausale Wechselwirkung hinaus, ein Thema, auf das wir hier nicht eingehen können und nicht einzugehen brauchen.⁵⁶ Wenn wir aber auch den (wenn man freien Willen als exemplarischen Fall aller Ursachen anerkennt, total überflüssigen) quantenphysikalischen Erklärungen der Einwirkungen des freien Willens auf das Gehirn durch Popper und Eccles nicht folgen können, müssen wir doch mit ihnen annehmen, daß, wie sie sich ausdrücken, eine Grundoffenheit der Welt 1 für Welt 2 existiert. Das Gehirn ist offen, Einflüsse vom Geist zu empfangen, und ist dadurch offen, mit einer Realität zu kommunizieren, die vom Gehirn wesensverschieden ist und die nicht nur einseitig vom Gehirn beeinflußt wird, sondern auch und vor allem auf das Gehirn aktiven Einfluß nehmen kann, wofür die Resultate der Libet'schen Tests Erweis sind.⁵⁷ Diese Tatsache zu erkennen, hat jedoch immense Folgen, die Kornhuber und in gewissem Maß Libet, vor allem in den früheren Phasen seiner Arbeit mit Eccles,

⁵⁶(Jonas 1981), (Seifert 1989a).

⁵⁷(Popper und Eccles 1977).

angedeutet hat.⁵⁸

Moderne Naturwissenschaft bestätigt auf diese Weise die Worte des Sokrates in Platons *Phaidon* über die Gründe, warum seine Glieder und Nerven im Gefängnis blieben: nämlich nicht auf Grund physischer oder physiologischer Ursachen, seiner Nerven- oder Hirnvorgänge, sondern wegen seines Wissens um Gerechtigkeit und seines freien Entschlusses, diese auch in seinen Taten zu üben. Die über die letztendlich materialistische und deterministische Philosophie von Anaxagoras im *Phaidon* gesprochenen kritischen sokratischen Worte, in denen er die allbedeutsamen Unterscheidungen zwischen *Bedingungen* (sowie Folgen), etwa solchen im Nervensystem, und *Ursachen* freier Taten (im freien Personenzentrum) und zwischen Leib und Seele macht, klingen geradezu wie ein exzellenter Kommentar über die von Libet radikal mißdeuteten, von Sokrates aber antizipatorisch recht verstandenen neurobiologischen Forschungsergebnisse, welche empirisch bestätigen, daß nicht Gehirnvorgänge Sokrates bestimmten im Gefängnis zu bleiben, sondern seine Einsicht und sein gerechter Wille, ohne welchen sein Gehirn und seine Sehnen und Knochen „längst in Bötien oder Megara“ gewesen wären.⁵⁹ Genauso ist nicht das „Bereitschaftspotential“ im Gehirn Ursache unserer Taten, sondern umkehrt wird dieses BP von unserem freien Willen kontrolliert und entsteht und vergeht in klarer Abhängigkeit von den vielfältigen in diesem Aufsatz knapp unterschiedenen Akten unseres freien Willens, die sogar in der primitivsten freien Handlung, einer willkürlichen Fingerbewegung, nachweisbar sind.

⁵⁸(Vgl. Seifert 1973, 1989a).

⁵⁹(Platon 2001, *Phaidon* 98 b-99b.).

5 Literaturverzeichnis

- Aristoteles (1983). *Magna moralia*. 5., gegenüber der 3. durchges., unveränd. Aufl., Lizenzausg. Darmstadt: Wiss. Buchges. (siehe S. 6).
- (1984). *Eudemische Ethik*. 4. Aufl. Berlin: Akademie Verlag (siehe S. 6).
 - (1985). *Nikomachische Ethik*. 4., durchges. Aufl. Philosophische Bibliothek. Hamburg: Meiner (siehe S. 6).
 - (1987). *Aristoteles' Physik: Vorlesung über Natur I-IV*. Griechisch - Deutsch. Bd. 1. Hamburg: Meiner (siehe S. 5, 6).
 - (2009). *Aristoteles' Metaphysik Bücher VII (Z) - XIV (N) - griechisch-deutsch*. 4. Aufl. Bd. 2. Philosophische Bibliothek. Hamburg: Meiner, 2 Bände (siehe S. 5).
- Atherton, Michael u. a. (2003). „A functional MRI study of high-level cognition. I. The game of chess“. In: *Cognitive Brain Research* 16.1, S. 26–31 (siehe S. 25).
- Augustinus, Aurelius (2004). *Corpus Augustinianum Gissense: CAG 2*. Schwabe, 1 CD-ROM (siehe S. 6, 8).
- Batthyany, Alexander (2009). „Mental causation and free will after Libet and Soon: reclaiming conscious agency“. In: *Irreducibly Conscious. Selected Papers on Consciousness*, 135ff. (Siehe S. 26).
- Breuer, Clemens (2003). *Person von Anfang an?: Der Mensch aus der Retorte und die Frage nach dem Beginn des menschlichen Lebens*. 2., korr. u. erw. Aufl. Paderborn; München; Wien; Zürich: Schöningh (siehe S. 11).
- Dennett, Daniel Clement (2003). *Freedom evolves*. New York: Viking (siehe S. 15).
- Eccles, John C. (1979). *The human mystery*. Gifford lectures. Berlin, New York: Springer-Verlag (siehe S. 12).
- Habermas, Jürgen (2004a). „Die Freiheit, die wir meinen. Wie die Philosophie auf die Herausforderungen der Hirnforschung antworten kann. Ge kürzte Version der 2004 anlässlich der Verleihung des Kyoto-Preises gehaltenen Rede“. In: *Der Tagesspiegel*, S. 27 (siehe S. 20).
- (2004b). „Freiheit und Determinismus“. In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 52.6, S. 871–890 (siehe S. 20).
- Haggard, Patrick und Benjamin Libet (2001). „Conscious intention and brain activity“. In: *Journal of Consciousness Studies* 8.11, S. 47–64 (siehe S. 10, 11, 16).
- Hartmann, Dirk (2004). „Neurophysiology and freedom of the will“. In: *Poiesis & Praxis: International Journal of Technology Assessment and Ethics of Science* 2.4, S. 275–284 (siehe S. 11).

- Heisenberg, Werner (1962). *Physics and philosophy; the revolution in modern science*. 1st. World perspectives, v 19. New York: Harper (siehe S. 4).
- Hildebrand, Dietrich von (1973). *Ethik*. 2. Aufl. Gesammelte Werke. Regensburg: Habel (siehe S. 7, 32).
- (1976). *Was ist Philosophie?* Gesammelte Werke. Stuttgart: Kohlhammer (siehe S. 17).
 - (1993). „Das Cogito und die Erkenntnis der realen Welt. Teilveröffentlichung der Salzburger Vorlesungen Hildebrandts: 'Wesen und Wert menschlicher Erkenntnis'“. In: *Aletheia: An International Journal of Philosophy* 6, S. 2–27 (siehe S. 17).
- Husserl, Edmund (1964). *The phenomenology of internal time-consciousness*. A Midland book. Bloomington: Indiana University Press (siehe S. 20).
- Husserl, Edmund u. a. (1969). *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins (1893 - 1917)*. Neudr. Den Haag: Nijhoff (siehe S. 20).
- Jonas, Hans (1981). *Macht oder Ohnmacht der Subjektivität?: Das Leib-Seele-Problem im Vorfeld des Prinzips Verantwortung*. Frankfurt: Insel (siehe S. 40).
- Kant, Immanuel (2003). *Kant im Kontext II Werke, Briefwechsel und Nachlaß auf CD-ROM; Volltextretrievalsystem ViewLit Professional*. Komplettausg. 2003, 4., erhebl. verm. und neu durchges. Aufl. Literatur im Kontext auf CD-ROM. Berlin: Worm InfoSoftWare (siehe S. 39).
- Kawohl, Wolfram und Elmar Habermeyer (2007). „Free will: reconciling German civil law with Libet's neurophysiological studies on the readiness potential“. In: *Behavioral sciences & the law* 25.2, S. 309–320 (siehe S. 8).
- Libet, Benjamin (1985). „Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action“. In: *Behavioral and brain sciences* 8.4, S. 529–566 (siehe S. 10, 21).
- (1989). „The timing of a subjective experience“. In: *Behavioral and brain sciences* 12.01, S. 183–185 (siehe S. 10).
 - (1990). „Neural destiny“. In: *The Sciences* 2, S. 32–35 (siehe S. 33).
 - (1996). „Commentary onFree Will in the Light of Neuropsychiatry“. In: *Philosophy, Psychiatry, & Psychology* 3.2, S. 95–96 (siehe S. 11).
 - (1999). „Do we have free will? The volitional brain. Towards a neuroscience of free will“. In: *Journal of Consciousness Studies*. Hrsg. von Anthony Freeman und Keith Sutherland. Bd. 6, No. 89. Exeter: Imprint Academic, 4757 (siehe S. 11, 14).
 - (2000). „Time factors in conscious processes: Reply to Gilberto Gomes“. In: *Consciousness and Cognition* 9.1, S. 1–12 (siehe S. 10).

- Libet, Benjamin (2002a). „Do we Have Free Will?“ In: *The Oxford handbook of free will*. Hrsg. von Robert Kane. Oxford: Oxford Univ. Pr., S. 551–564 (siehe S. 10, 11, 13, 14, 19, 22, 23, 30).
- (2002b). „The timing of mental events: Libet’s experimental findings and their implications“. In: *Consciousness and Cognition* 11.2, S. 291–299 (siehe S. 10).
- (2003a). „Can conscious experience affect brain activity?“ In: *Journal of Consciousness Studies* 10.12, S. 24–28 (siehe S. 15, 33, 35).
- (2003b). „Timing of conscious experience: Reply to the 2002 commentaries on Libet’s findings“. In: *Consciousness and Cognition* 12.3, S. 321–331 (siehe S. 10).
- (2004). *Mind time: The temporal factor in consciousness*. Boston, , Mass.: Harvard university press (siehe S. 10).
- (2006a). „Reflections on the interaction of the mind and brain“. In: *Progress in neurobiology* 78.3, S. 322–326 (siehe S. 13, 18, 19).
- (2006b). „The timing of brain events: reply to the Special Section in this journal of September 2004, edited by Susan Pockett“. In: *Consciousness and Cognition* 15.3, S. 540–547 (siehe S. 13).
- (2011). „Do we Have Free Will?“ In: *Conscious will and responsibility*. Hrsg. von Walter Sinnott-Armstrong und Lynn Nadel. Oxford ; New York: Oxford University Press, S. 1–10 (siehe S. 10, 11).
- Libet, Benjamin u. a. (1983). „Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential) The unconscious initiation of a freely voluntary act“. In: *Brain* 106.3, S. 623–642 (siehe S. 10, 11, 13, 26).
- Marcel, Gabriel (1970). *The mystery of being*. 6th. Chicago: Henry Regnery Company (siehe S. 7).
- Mele, Alfred R. (2003). *Motivation and agency*. Oxford; New York: Oxford University Press (siehe S. 26).
- Negishi, Hidenari u. a. (2005). „Change of mental representation with the expertise of mental abacus“. In: *Proceedings of the XXVII annual conference of the Cognitive Science Society*. Saitama, S. 1606–1611 (siehe S. 25).
- Newman, John Henry (1973). *An essay in aid of a grammar of assent*. His The Works of Cardinal Newman. Westminster, Md.: Christian Classics (siehe S. 9).
- Platon (2001). *Platon im Kontext Plus griechisch-deutsche Parallelausgabe; mit allen Übersetzungen und Einleitungen Fr. Schleiermachers, ergänzt und übersetzt von Fr. Susemihl, H. Müller Volltextretrieval: ViewLit V.6.1*.

1. Aufl. Literatur im Kontext auf CD-ROM. Berlin: Worm (siehe S. 32, 38, 41).
- Pockett, Susan (2004). „Hypnosis and the death of subjective backwards referral“. In: *Consciousness and Cognition* 13.3, 621–625 (siehe S. 13).
- Pollen, Daniel A (2004). „Brain stimulation and conscious experience“. In: *Consciousness and Cognition* 13.3, S. 626–645 (siehe S. 13).
- Popper, Karl R. und John C. Eccles (1977). *The self and its brain*. New York: Springer International (siehe S. 5, 12, 36, 38–40).
- Premoli De Marchi, Paola (2002). *Etica dell'assenso: se accettare i principi morali sia un problema della volontà*. Filosofia. Milano: F. Angeli (siehe S. 9).
- Reinach, Adolf (1989a). „Die Überlegung. Ihre ethische und rechtliche Bedeutung (1912/13)“. In: *Sämtliche Werke. Kritische Ausgabe mit Kommentar, Bd. I: Die Werke, Teil I: Kritische Neuausgabe (1905-1914), Teil II: Nachgelassene Texte (1906-1917)*. Hrsg. von Barry Smith Karl Schuhmann. Bd. 1. München und Wien: Philosophia, S. 279–311 (siehe S. 22).
- (1989b). „Über das Wesen der Bewegung (1914)“. In: *Sämtliche Werke. Kritische Ausgabe mit Kommentar, Bd. I: Die Werke, Teil I: Kritische Neuausgabe (1905-1914), Teil II: Nachgelassene Texte (1906-1917)*. Hrsg. von Barry Smith Karl Schuhmann. Bd. 1. München und Wien: Philosophia, S. 551–588 (siehe S. 18).
- Roth, Gerhard (1994). *Das Gehirn und seine Wirklichkeit: kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen*. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp (siehe S. 11).
- Ryle, Gilbert (1949). *The concept of mind*. London, New York, Hutchinson's University Library (siehe S. 18, 19).
- Schwarz, Balduin (1992). „Der Dank als Gesinnung und Tat“. In: *Danken und Dankbarkeit: eine universale Dimension des Menschseins*. Hrsg. von Josef Seifert. Heidelberg: Winter, S. 15–26 (siehe S. 8).
- Searle, John R. (2007). *Freedom and neurobiology: reflections on free will, language, and political power*. Columbia themes in philosophy. New York: Columbia University Press (siehe S. 8).
- Seifert, Josef (1973). *Leib und Seele: ein Beitrag zur philosophischen Anthropologie*. Salzburg: Pustet (siehe S. 19, 41).
- (1981). „Karol Cardinal Wojtyla (Pope John Paul II) as Philosopher and the Cracow/Lublin School of Philosophy“. In: *Aletheia: An International Journal of Philosophy* 2, S. 130–199 (siehe S. 7, 27).
- (1983). „Verdad, Libertad y Amor en el Pensamiento Antropologico y Etico de Karol Wojtyla“. In: *Persona y derecho*. Hrsg. von Universidad

- de Navarra. Facultad de Derecho. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra, S. 177–193 (siehe S. 7).
- Seifert, Josef (1987). *Back to things in themselves : a phenomenological foundation for classical realism : a thematic study into the epistemological-metaphysical foundations of phenomenological realism, a reformulation of the method of phenomenology as noumenology, a critique of subjectivist transcendental philosophy and phenomenology*. Studies in classical and phenomenological realism. Boston: Routledge K. Paul (siehe S. 39).
- (1989a). *Das Leib-Seele-Problem und die gegenwärtige philosophische Diskussion: eine systematisch-kritische Analyse*. 2., korrigierte und erw. Aufl. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft (siehe S. 13, 30, 40, 41).
 - (1989b). *Essere e persona: verso una fondazione fenomenologica di una metafisica classica e personalistica*. 1. Pubblicazioni del Centro di ricerche di metafisica Sezione di metafisica e storia della metafisica. Milano: Vita e pensiero (siehe S. 20).
 - (1992). „Phänomenologie der Dankbarkeit als Zugang zu einer personalistischen Metaphysik“. In: *Danken und Dankbarkeit: eine universale Dimension des Menschseins*. Hrsg. von Josef Seifert. Heidelberg: Winter, S. 75–97 (siehe S. 8).
 - (1996). „To Be a Person - To Be Free“. In: *Freedom in Contemporary Culture. Acts of the V World Congress of Christian Philosophy. Catholic University of Lublin 20-25 August*. Bd. 1. University Press of the Catholic University of Lublin, S. 145–185 (siehe S. 32).
 - (2001). *Überwindung des Skandals der reinen Vernunft: die Widerspruchsfreiheit der Wirklichkeit - trotz Kant*. Alber-Reihe Philosophie. Freiburg: Alber (siehe S. 38, 39).
 - (2009). *Discours des méthodes - The Methods of Philosophy and Realist Phenomenology*. Realistische Phänomenologie. Frankfurt: Ontos-Verlag (siehe S. 17).
 - (2011). „Can neurological evidence refute free will?: the failure of a phenomenological analysis of acts in Libet’s denial of positive free will“. In: *Pensamiento: Revista de investigación e Información filosófica* 67.254, S. 1077–1098 (siehe S. 2).
- Soon, Chun Siong u. a. (2008). „Unconscious determinants of free decisions in the human brain“. In: *Nature neuroscience* 11.5, S. 543–545 (siehe S. 10, 12).
- Trevena, Judy Arnel und Jeff Miller (2002). „Cortical movement preparation before and after a conscious decision to move“. In: *Consciousness and Cognition* 11.2, S. 162–190 (siehe S. 12, 13, 16, 18, 26).

- Troisfontaines, Roger (1953). *De l'existence à l'être: La philosophie de Gabriel Marcel. Lettre-préface de Gabriel Marcel*. Bd. 1. Namur: Secrétariat des publications (siehe S. 7).
- Vaughan, Herbert G, Louis D Costa und Walter Ritter (1968). „Topography of the human motor potential“. In: *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 25.1, S. 1–10 (siehe S. 17).
- Wegner, Daniel M. (2002). *The illusion of conscious will*. Cambridge, Mass.: MIT Press (siehe S. 11).
- Wenisch, Fritz (1976). *Die Philosophie und ihre Methode*. Salzburg: Pustet (siehe S. 17).
- Wojtyła, Karol (1979). *The acting person*. Analecta Husserliana. Dordrecht, Boston: D. Reidel Pub. Co. (siehe S. 27).
- (1981). *Person und Tat*. Freiburg: Herder (siehe S. 7).